



PTO/SB/21 (08-03)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)		Application Number	10/667,754
		Filing Date	09/22/2003
		First Named Inventor	SONEHARA, Kuniya
		Art Unit	1746
		Examiner Name	To Be Assigned
Total Number of Pages in This Submission	22	Attorney Docket Number	032405.155

ENCLOSURES (check all that apply)		
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input checked="" type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): Return Receipt Postcard
Remarks		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Robert G. Weilacher, Reg. No. 20,531
Signature	
Date	December 23, 2003

CERTIFICATE OF MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name	Lucy Kimsey		
Signature		Date	December 23, 2003

This collection of information is required by 37 CFR 1.8. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Appl. No. : 10/667,754 Confirmation No. 1375
Applicant(s) : SONEHARA, Kuniya
Filed : 09/22/2003
TC/A.U. : 1746
Examiner : To Be Assigned
Title : Process for Continuously Recovering Waste Paint and Processor
Therefor

Docket No. : 032405.155
Customer No. : 25461

CLAIM FOR FOREIGN PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Relating to the above-identified United States patent application, and under the provisions of Section 119 of 35 U.S.C., Applicant hereby claims the benefit of Japanese Application No. 2002-274690, filed in Japan on September 20, 2002.

In support of Applicant's claim for priority, a certified copy of said Japanese application is attached hereto.

Respectfully submitted,

SMITH, GAMBRELL & RUSSELL, LLP

By: Robert G. Weilacher, Reg. No. 20,531

Dated: December 23, 2003
Suite 3100, Promenade II
1230 Peachtree Street, N.E.
Atlanta, Georgia 30309-3592
Ph: (404) 815-3593
Fax: (404) 685-6893

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 9月20日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-274690

[ST.10/C]:

[JP 2002-274690]

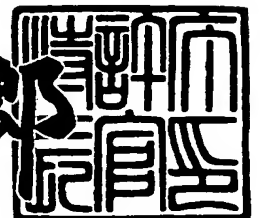
出 願 人
Applicant(s):

富士重工業株式会社

2003年 3月28日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3021139

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-149

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B05B 15/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 1 丁目 7 番 2 号 富士重工業株式会
社内

【氏名】 曾根原 邦弥

【特許出願人】

【識別番号】 000005348

【氏名又は名称】 富士重工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100100354

【弁理士】

【氏名又は名称】 江藤 聡明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 119438

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 塗料廃棄物連続回収方法及び装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 塗装ブースから排出される塗料粒子を含むブース循環水を第 1 分離槽に収容し、該第 1 分離槽に分散剤及び浮上剤を添加して塗料粒子を細分化して分散浮上させる第 1 工程と、

上記第 1 分離槽で分散浮上した塗料粒子を含む液を第 2 分離槽に供給して塗料滓と液分とに粗分離する第 2 工程と、

上記第 2 分離槽で粗分離された塗料滓を含む液を異物分離槽に貯留して異物を除去する第 3 工程と、

上記異物分離槽で異物が除去された塗料滓を含む液から塗料滓を分離して回収する第 4 工程と、

を有することを特徴とする塗料廃棄物連続回収方法。

【請求項 2】 上記第 2 工程は、

上記第 1 分離槽からの塗料粒子を含む液を加圧浮上させて塗料滓と液分とに粗分離することを特徴とする請求項 1 に記載の塗料廃棄物連続回収方法。

【請求項 3】 上記第 3 工程は、

上記異物分離槽に貯留された塗料滓を含む液を攪拌して、水面に浮いた異物を除去することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の塗料廃棄物連続回収方法。

【請求項 4】 上記第 4 工程は、

塗料滓を含む液を遠心分離して塗料滓を回収することを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の塗料廃棄物連続回収方法。

【請求項 5】 塗装ブースから排出される塗料粒子を含むブース循環水を収容する第 1 分離槽と、

該第 1 分離槽に塗料粒子を細分化して分散浮上させる分散剤及び浮上剤を添加する薬剤添加手段と、

上記第 1 分離槽内で分散浮上した塗料粒子を含む液を取り出す第 1 取り出し手段と、

上記第 1 分離槽内の液をブース循環水として上記塗装ブースに循環させるブー

ス循環水循環手段と、

上記第 1 取り出し手段で取り出された塗料粒子を含む液を収容して塗料滓と液分とに粗分離する第 2 分離槽と、

該第 2 分離槽で粗分離された塗料を含む液を取り出す第 2 取り出し手段と、

該第 2 取り出し手段で取り出された塗料滓を含む液を収容する異物分離槽と、

該異物分離槽に収容された塗料滓を含む液を攪拌する攪拌手段と、

該攪拌手段で攪拌されて浮上した異物を上記異物分離槽から除去する異物除去手段と、

上記異物分離槽内の異物が除去された塗料滓を含む液を取り出す第 3 取り出し手段と、

該第 3 取り出し手段で取り出された塗料滓を含む液から塗料滓を分離して回収する塗料滓分離手段と、

を有することを特徴とする塗料廃棄物連続回収装置。

【請求項 6】 上記異物除去手段は、

上記異物分離槽内の水面部分を掻きとるスクレーパーを備えることを特徴とする請求項 5 に記載の塗料廃棄物連続回収装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば自動車ボディー等の被塗物を塗装する塗装ブースから排出される塗装廃棄物の連続回収方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の従来の塗装廃棄物連続回収装置として、例えば図 4 に示すようなものが知られている。この回収装置では、塗装ブース 100 において被塗物 101 に付着しなかった余剰の塗料ミストを、液供給樋 102 から溢れたブース循環水により水洗装置 103 のベンチュリー 104 でエアーとともに捕捉して第 1 分離槽 105 に供給している。

【0003】

第1分離槽105は、塗装ブース100から排出される塗料粒子を含むブース循環水を受ける受け入れ槽105aと、ブース循環水を攪拌する攪拌槽105bとを有しており、これら受け入れ槽105a及び攪拌槽105bは仕切り板106により仕切られている。

【0004】

受け入れ槽105aには、凝集薬剤タンク107から高分子系の凝集剤を添加し、ここで塗料粒子を凝集させてエアの抱き込みにより浮上させ、その浮上した塗料粒子をオーバーフローさせて攪拌槽105bに供給している。また、受け入れ槽105a内のブース循環水は、ポンプ108により循環配管109を経て塗装ブース100内の液供給樋102に供給して循環使用するようにしている。

【0005】

攪拌槽105bには、攪拌ミキサー110及び集積ピット111を設け、ここで攪拌ミキサー110によりブース循環水を攪拌して底部に沈降した塗料粒子を浮上させ、その浮上した塗料粒子を集積ピット111で集積している。

【0006】

この集積ピット111で集積された塗料粒子を含む液は、ポンプ112により配管113を経て第2分離槽115に供給すると共に、この第2分離槽115には、薬剤タンク116から配管113を経て浮上剤を添加し、ここで塗料粒子を加圧浮上させるようにしている。

【0007】

第2分離槽115で浮上した塗料粒子を含む液は、取り出し装置117により取り出してスラッジ貯留槽118に排出し、第2分離槽115内の液体は第1分離槽105に還流させている。

【0008】

スラッジ貯留槽118に排出された塗料粒子を含む液は、ポンプ119により配管120を経て遠心分離機121に供給し、ここで遠心分離して固形分の塗料滓は塗料滓回収容器122で回収し、水分は第1分離槽105へ還流している。

【0009】

また、従来の他の回収装置として、塗装ブースから排出される塗料粒子を含む

ブース循環水にアルカリ剤及び凝集剤を混合して第1分離槽に供給し、第1分離槽で塗料粒子を凝集させるとともにエアの抱き込みにより浮上させ、その浮上した塗料粒子を含む液を第2分離槽に供給し、第1分離槽内のブース循環水は塗装ブースへの供給路の途中において浮上液を混合して塗装ブースに循環させるようにしたものが知られている(例えば、特許文献1参照)。

【0010】

この回収装置では、第2分離槽において浮上した塗料粒子を掻きだしてスラッジ貯留槽に排出し、このスラッジ貯留槽において塗料粒子を含む液の塗料粒子濃度を高め、その濃度が高められた塗料粒子を含む液を、同様に遠心分離機で遠心分離して固形分の塗料滓は塗料滓回収容器で回収し、水分は第1分離槽へ還流している。

【0011】

【特許文献1】

特開平7-148451号公報(第3-5頁、図1)

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述した従来の回収装置にあっては、いずれも第1分離槽において凝集剤を添加することにより塗料粒子に粘着性をもたせて凝集させ、エアの抱き込みにより浮上させるようにしているため、エアが離脱すると底部に沈降し易くなる。このため、沈降した塗料粒子を攪拌して浮上させるための攪拌ミキサーを設ける必要があり、設備費が高むことが懸念される。

【0013】

しかも、攪拌ミキサーでブース循環水を攪拌しても、沈降した塗料粒子を効果的に浮上させることが困難であるため、塗料廃棄物の回収効率が低下し、この低下に伴って第1分離槽を頻繁に清掃しなければならないため、ランニングコストが増加することが懸念される。

【0014】

また、遠心分離機に供給される塗料粒子は、凝集剤の使用により粘着性を有することから、塗料粒子が遠心分離機の内部に付着して、塗料滓の含水率を低減す

ることが困難となり、後工程での塗料滓の水分分離作業に時間がかかることが懸念される。

【 0 0 1 5 】

さらに、従来の回収装置にあっては、いずれも塗料粒子を含む液に紙等の異物が混入していても、それを除去する処理を行なうようにはなっていない。このため、遠心分離機に異物が混入して過負荷運転となり、不具合を誘発する恐れがあることから、遠心分離機のメンテナンスを増やす必要があり、ランニングコストがさらに増加することが懸念される。

【 0 0 1 6 】

また、塗料廃棄物のゼロエミッションを達成するために、塗料滓の 1 0 0 % リサイクルを実施する場合には、塗料滓に混じった異物によりリサイクル品の製造装置に支障をきたしたり、リサイクル品そのものの品質が低下したりする恐れがある。

【 0 0 1 7 】

従って、かかる点に鑑みてなされた本発明の第 1 の目的は、塗料廃棄物の回収効率を高めることができると共に、ランニングコストを低減でき、しかも高品位の塗料滓が得られ、リサイクル品の製造装置に何らの支障をきたすことなく、高品質のリサイクル品の製造に供することができる塗料廃棄物連続回収方法を提供することにある。

【 0 0 1 8 】

さらに、本発明の第 2 の目的は、上記の回収方法を安価な設備費で実施できる塗料廃棄物連続回収装置を提供することにある。

【 0 0 1 9 】

【課題を解決するための手段】

上記第 1 の目的を達成する請求項 1 に記載の塗料廃棄物連続回収方法の発明は、塗装ブースから排出される塗料粒子を含むブース循環水を第 1 分離槽に収容し、該第 1 分離槽に分散剤及び浮上剤を添加して塗料粒子を細分化して分散浮上させる第 1 工程と、上記第 1 分離槽で分散浮上した塗料粒子を含む液を第 2 分離槽に供給して塗料滓と液分とに粗分離する第 2 工程と、上記第 2 分離槽で粗分離さ

れた塗料滓を含む液を異物分離槽に貯留して異物を除去する第3工程と、上記異物分離槽で異物が除去された塗料滓を含む液から塗料滓を分離して回収する第4工程とを有することを特徴とする。

【0020】

請求項1の発明によると、塗装ブースからの塗料粒子を分散剤及び浮上剤により細分化して強制浮上させるので、塗料粒子の沈降量を少なくできると共に、塗料粒子を不粘着性とすることができる。また、塗料滓を含む液から塗料滓を分離して回収するのに先立って、塗料滓を含む液から異物を除去するので、塗料滓を分離する例えば遠心分離機への異物の混入を防止できると共に、回収される塗料滓の品質を高めることができる。

【0021】

従って、塗料粒子の沈降量の低下により塗料廃棄物の回収効率の向上が図られ、それに伴って第1分離槽の清掃作業を減らすことができ、また異物除去により遠心分離機等のメンテナンスを少なくできるので、ランニングコストの低減がもたらされる。

【0022】

また、不粘着化によって、回収される塗料滓の含水率が低減され、後工程における塗料滓の水分分離作業の時間短縮が図れ、さらに高品位の塗料滓が得られることから、リサイクル品の製造装置に何らの支障をきたすことなく、高品質のリサイクル品を得ることが可能となる。

【0023】

請求項2に記載の発明は、請求項1の塗料廃棄物連続回収方法において、上記第2工程は、上記第1分離槽からの塗料粒子を含む液を加圧浮上させて塗料滓と液分とに粗分離することを特徴とする。

【0024】

請求項2の発明によると、塗料粒子を含む液を加圧して浮上させることから塗料滓を効率よく得ることが可能となる。

【0025】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2の塗料廃棄物連続回収方法におい

て、上記第 3 工程は、上記異物分離槽に貯留された塗料滓を含む液を攪拌して、水面に浮いた異物を除去することを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

請求項 3 の発明によると、塗料滓を含む液を攪拌することで、良質な塗料滓を液中に分散させ、異物を水面に浮上させることができるので、異物を効率よく除去することが可能となる。

【 0 0 2 7 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項の塗料廃棄物連続回収方法において、上記第 4 工程は、塗料滓を含む液を遠心分離して塗料滓を回収することを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

請求項 4 の発明によると、遠心分離機を用いて塗料滓を含む液から塗料滓を簡単に分離回収することが可能となる。

【 0 0 2 9 】

上記第 2 の目的を達成する請求項 5 に記載の塗料廃棄物連続回収装置の発明は、塗装ブースから排出される塗料粒子を含むブース循環水を収容する第 1 分離槽と、該第 1 分離槽に塗料粒子を細分化して分散浮上させる分散剤及び浮上剤を添加する薬剤添加手段と、上記第 1 分離槽内で分散浮上した塗料粒子を含む液を取り出す第 1 取り出し手段と、上記第 1 分離槽内の液をブース循環水として上記塗装ブースに循環させるブース循環水循環手段と、上記第 1 取り出し手段で取り出された塗料粒子を含む液を収容して塗料滓と液分とに粗分離する第 2 分離槽と、該第 2 分離槽で粗分離された塗料を含む液を取り出す第 2 取り出し手段と、該第 2 取り出し手段で取り出された塗料滓を含む液を収容する異物分離槽と、該異物分離槽に収容された塗料滓を含む液を攪拌する攪拌手段と、該攪拌手段で攪拌されて浮上した異物を上記異物分離槽から除去する異物除去手段と、上記異物分離槽内の異物が除去された塗料滓を含む液を取り出す第 3 取り出し手段と、該第 3 取り出し手段で取り出された塗料滓を含む液から塗料滓を分離して回収する塗料滓分離手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

請求項 5 の発明によると、第 1 分離槽において塗装ブースからの塗料粒子を分散剤及び浮上剤により細分化して強制浮上させるので、塗料粒子の沈降量を少なくできる。従って、第 1 分離槽においては攪拌することなく塗料粒子を第 1 取り出し手段で効率よく取り出すことができるので、攪拌ミキサーが不要となり、設備費を低減することが可能となる。

【 0 0 3 1 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 5 の塗料廃棄物連続回収装置において、上記異物除去手段は、上記異物分離槽内の水面部分を掻きとるスクレーパーを備えることを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

請求項 6 の発明によると、スクレーパーによって異物分離槽内の水面部分を掻き取るので、浮上した異物を確実に除去することが可能となる。

【 0 0 3 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による塗料廃棄物連続回収装置の実施の形態について、図 1 乃至図 3 を参照して説明する。

【 0 0 3 4 】

図 1 は塗料廃棄物連続回収装置の要部の構成を示す図であり、図 2 及び図 3 は図 1 に示す異物分離槽における処理を説明するための図である。

【 0 0 3 5 】

図 1 において、塗装ブース 1 で自動車ボディー等の被塗物 2 に付着しなかった余剰の塗料ミストは、液供給樋 3 から溢れたブース循環水により水洗装置 4 のベンチュリー 5 でエアートともに捕捉されて塗装ブース 1 から排出される。

【 0 0 3 6 】

本実施の形態では、塗装ブース 1 から排出される塗料粒子を含むブース循環水を第 1 分離槽 6 に収容する。第 1 分離槽 6 には、仕切り板 7 により分離して受け入れ槽 6 a と取り出し槽 6 b とを設け、受け入れ槽 6 a に、塗装ブース 1 から排出される塗料粒子を含むブース循環水を収容すると共に、薬剤添加手段 8 から、塗料粒子を細分化してその表面に水酸化物または酸化物を吸着させて不粘着化を

図る分散剤と、不粘着化された塗料粒子を高分子の架橋作用により凝集させる解凝集性を有しない浮上剤とを添加し、これにより塗料粒子を強制的に分散浮上させる（第1工程）。

【0037】

ここで、分散剤としては、例えばPALNETTO 10（商品名；（株）パーカーコーポレーション製）あるいはダイヤフレッシュ・AG（商品名；菱江化学（株）製）を使用することができ、浮上剤としては、例えばPALNETTO 30（商品名；（株）パーカーコーポレーション製）、PALNETTO 150（商品名；（株）パーカーコーポレーション製）を使用することができる。

【0038】

受け入れ槽6aで分散浮上した塗料粒子は、仕切り板7から取り出し槽6bにオーバーフローさせ、受け入れ槽6a内のブース循環水は、ブース循環水循環手段であるポンプ9により循環配管10を経て塗装ブース1内の液供給樋3に供給して循環使用する。

【0039】

取り出し槽6bにオーバーフローした塗料粒子は、第1取り出し手段を構成する集積ピット11で洗浄水とともに集積して、ポンプ12により配管13を経て第2分離槽15に供給する。

【0040】

第2分離槽15では、塗料粒子を加圧浮上させて塗料滓と液分とに粗分離し、上層にある塗料滓を含む液は第2取り出し手段16により取り出して異物分離槽17に貯留し、下層にある液体（清澄水）は第1分離槽6の取り出し槽6bに還流させる（第2工程）。

【0041】

異物分離槽17では、貯留した塗料滓を含む液を攪拌手段である攪拌機18により攪拌し、その水面部分を異物除去手段であるスクレーパー19で掻きとって異物収容容器20に排出し（第3工程）、内部の塗料滓を含む液は第3取り出し手段であるポンプ21により配管22を経て、塗料滓分離手段である遠心分離機23に供給し、ここで遠心分離して固形分の塗料滓を塗料滓回収容器24で回収

し、水分は第 1 分離槽 6 の取り出し槽 6 b へ還流する（第 4 工程）。

【0 0 4 2】

本実施の形態によると、第 1 分離槽 6 の受け入れ槽 6 a において、塗装ブース 1 からの塗料粒子を分散剤及び浮上剤により細分化して強制浮上させるようにしたので、塗料粒子の沈降量を少なくできると共に、塗料粒子を不粘着性とすることができる。

【0 0 4 3】

また、異物分離槽 1 7 では、第 2 分離槽 1 5 からの塗料滓を含む液を受けると、攪拌しない状態では、図 2 に示すように塗料滓 3 1 が浮上し、紙等の異物がある場合には、異物も塗料滓 3 1 に混在して浮上している。しかし、異物分離槽 1 7 を攪拌すれば、図 3 に示すように、異物 3 2 は水面に浮上し、良質な塗料滓 3 3 は液中に分散するので、水面部分をスクレーパー 1 9 で掻きとって異物収容容器 2 0 に排出すれば、異物 3 2 を確実に、しかも効率よく除去することができると共に、良質な塗料滓含有液を遠心分離機 2 3 に供給でき、高品位の塗料滓を回収することができる。

【0 0 4 4】

従って、本実施の形態によれば、第 1 分離槽 6 に攪拌ミキサーを設置することなく塗料廃棄物を効率よく回収でき、設備費及びランニングコストを低減することができる。また、不粘着化により、塗料滓回収容器 2 4 に回収される塗料滓の含水率を、例えば 3 0 % 程度低減することができるので、後工程における水分分離作業の時間を短縮することができる。しかも、高品位の塗料滓を回収できるので、リサイクル品の製造装置に何らの支障をきたすことなく、高品質のリサイクル品を得ることができ、塗料滓の 1 0 0 % リサイクルを達成することが可能となる。

【0 0 4 5】

なお、本発明は上記実施の形態に限定されることなく発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。例えば、塗料滓分離手段は遠心分離機に限らず、フィルタを用いたり、あるいは水分を蒸発させたりすることにより、塗料滓を分離回収するように構成することもできる。

【 0 0 4 6 】

【発明の効果】

以上のように、本発明の塗料廃棄物連続回収方法によれば、塗装ブースからの塗料粒子を分散剤及び浮上剤により細分化して強制浮上させ、また、塗料滓を含む液から塗料滓を分離して回収するのに先立って、塗料滓を含む液から異物を除去するようにしたので、塗料廃棄物の回収効率を高めることができると共に、ランニングコストを低減でき、しかも高品位の塗料滓が得られ、リサイクル品の製造装置に何らの支障をきたすことなく、高品質のリサイクル品の製造に供することができる。

【 0 0 4 7 】

また、本発明の塗料廃棄物連続回収装置によれば、第 1 分離槽に攪拌ミキサーを設置することなく塗料廃棄物を効率よく回収できるので、設備費を安価にできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明による塗料廃棄物連続回収装置の実施の形態の要部の構成を示す図である。

【図 2】

図 1 に示す異物分離槽における処理を説明するための図である。

【図 3】

同じく、図 1 に示す異物分離槽における処理を説明するための図である。

【図 4】

従来の塗装廃棄物連続回収装置の要部の構成を示す図である。

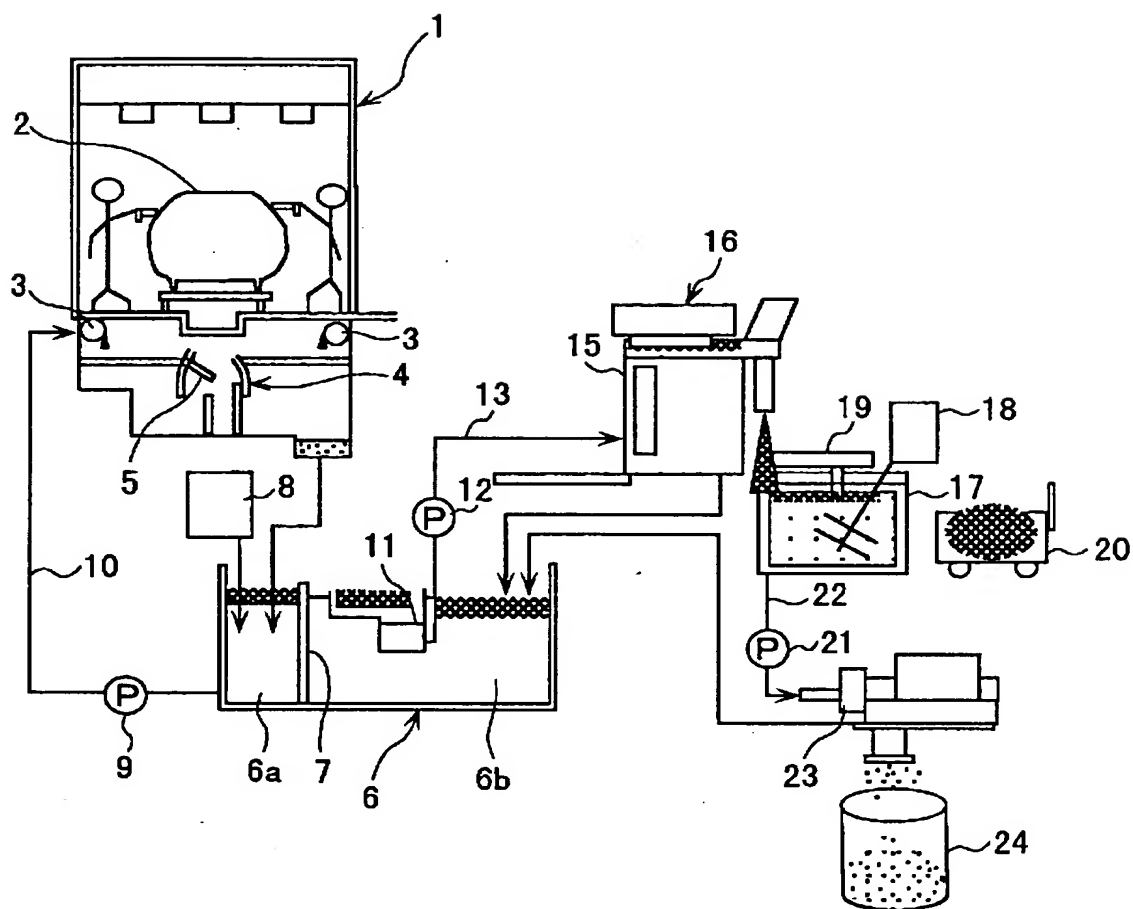
【符号の説明】

- 1 塗装ブース
- 2 被塗物
- 3 液供給樋
- 4 水洗装置
- 5 ベンチュリー

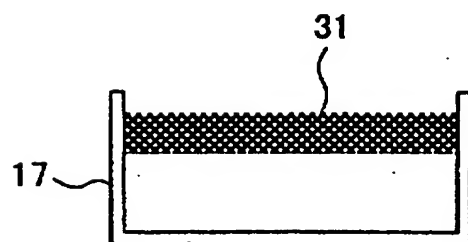
- 6 第 1 分離槽
- 6 a 受け入れ槽
- 6 b 取り出し槽
- 7 仕切り板
- 8 薬剤添加手段
- 9 ポンプ（ブース循環水循環手段）
- 1 0 循環配管
- 1 1 集積ピット（第 1 取り出し手段）
- 1 2 ポンプ
- 1 3 配管
- 1 5 第 2 分離槽
- 1 6 第 2 取り出し手段
- 1 7 異物分離槽
- 1 8 攪拌機
- 1 9 スクレーパー（異物除去手段）
- 2 0 異物収容容器
- 2 1 ポンプ（第 3 取り出し手段）
- 2 2 配管
- 2 3 遠心分離機（塗料滓分離手段）
- 2 4 塗料滓回収容器

【書類名】 図面

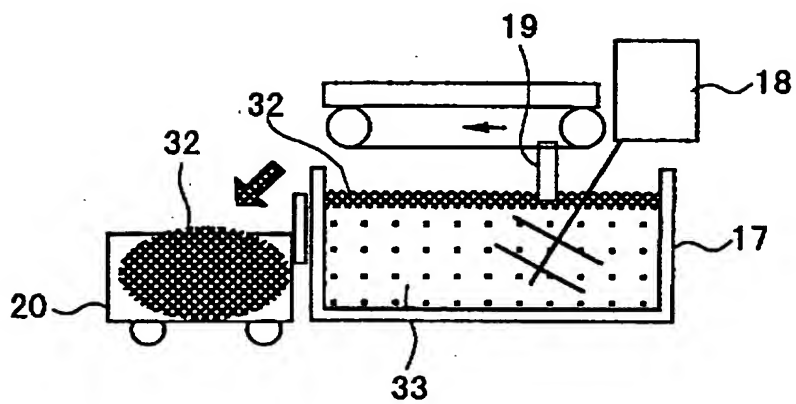
【図 1】



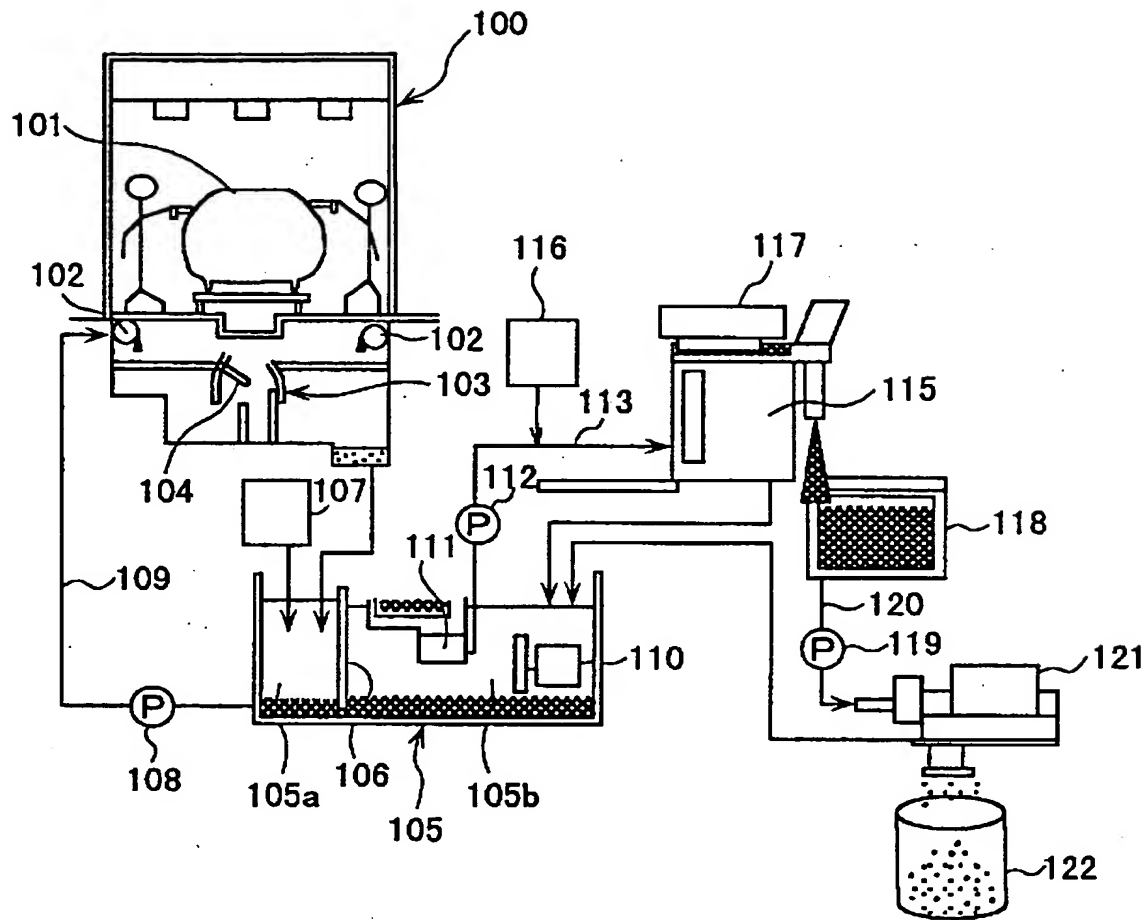
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 塗料廃棄物の回収効率を高めることができ、ランニングコストを低減でき、しかも高品位の塗料滓が得られ、リサイクル品の製造装置に何らの支障をきたすことなく、高品質のリサイクル品の製造に供することができる塗料廃棄物連続回収方法を提供する。

【解決手段】 塗装ブース 1 から排出される塗料粒子を含むブース循環水を第 1 分離槽 6 に収容して、分散剤及び浮上剤の添加により塗料粒子を細分化して分散浮上させ、その分散浮上した塗料粒子を含む液を第 2 分離槽 1 5 に供給して塗料滓と液分とに粗分離し、その粗分離された塗料滓を含む液を異物分離槽 1 7 に貯留して異物を除去した後、塗料滓を含む液から塗料滓を分離して回収する。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-274690
受付番号	50201410776
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年 9月24日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年 9月20日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005348]

1. 変更年月日	1990年 8月 9日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿一丁目7番2号
氏 名	富士重工業株式会社